

Список сокращений

БИС	–	большая интегральная схема
ДТЛ	–	диодно-транзисторная логика
ИИЛ	–	интегральная инжекционная логика
ИС	–	интегральная схема
ИМС	–	интегральная микросхема
КД	–	конструкторская документация
КМДП	–	комплементарная металл–диэлектрик–полупроводник структура (на базе полевых транзисторов с дополняющими типами проводимости каналов)
КР	–	курсовая работа
ЛЭ	–	логический элемент
МДП	–	металл–диэлектрик–полупроводник
ПХЭ	–	передаточная характеристика элемента
РТЛ	–	резисторно-транзисторная логика
САПР	–	система автоматизированного проектирования
СБИС	–	сверхбольшая интегральная схема
СПХ	–	статическая передаточная характеристика
ТП	–	технологический процесс
ТТЛ	–	транзисторно-транзисторная логика
ТТЛШ	–	транзисторно-транзисторная логика с диодами Шоттки
ЭВМ	–	электронная вычислительная машина
ЭВС	–	электронно-вычислительное средство
ЭС	–	электронное средство

Термины и определения

Длина свободного пробега – среднее расстояние, проходимое носителем заряда между последовательными актами рассеяния на дефектах.

Вырожденный газ – газ высокой плотности, в котором распределение частиц газа лимитировано квантовомеханическим принципом тождественности частиц (принципом Паули для фермионов). Заполнение состояний такого газа описывается распределением Ферми.

Невырожденный газ – газ малой плотности, в котором можно пренебречь влиянием квантовомеханического принципа тождественности частиц. В случае *фермионного газа* это соответствует слабому влиянию принципа Паули на распределение частиц газа по состояниям, и газ с хорошей точностью может быть описан классической статистикой Больцмана.

Плотность состояний – число энергетических состояний в системе размерности D , приходящихся на единичный интервал энергии в расчете на единицу D -мерного объема.

Подвижность – отношение дрейфовой скорости носителей заряда к электрическому полю.

Инверсионный слой – приповерхностная область полупроводника МДП-структуры, в которой концентрация неосновных (по отношению к объему полупроводника) носителей превышает концентрацию заряженных примесей.

Контактная разность потенциалов – разность потенциалов, возникающая при контакте двух материалов в гомо- или гетероструктурах. Равна разности работ выхода образующих гетеропереход материалов.

Обедненный слой – область вблизи p - n -перехода в гетероструктурах или в МДП-структурах, в которой концентрация свободных носителей заряда мала по сравнению с концентрацией заряженных примесей.

Обогащенный слой – приповерхностная область полупроводника, образующаяся при приложении электрического поля, притягивающего к поверхности основные носители заряда.